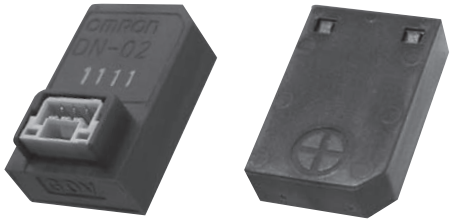
形 W2DN-02□ 広エリア磁気センサ OMRON

■特長

- 磁気インピーダンス効果を利用した高感度な磁気センサ。
- 検出性能バラツキを抑えることで使い易さを大きく改善。
- 感度違い3タイプをラインナップ。
  当社磁気センサ（形W2DH－01）に比べ約3～4倍の検出領域。



■形式基準

形 W2DN － 02 □
① ② ③

① 広エリア磁気センサを表す
② シリーズ名を表す
③ 感度ランクを表す

■仕様

項目	定格／性能			
検出領域:Rx・Ry （*1）	形式（感度ランク）	W2DN-02A	W2DN-02B	W2DN-02C
	max.	155	140	125
	typ.	145	130	115
	min.	135	120	105
標準磁石	磁石外形 :20×20×10 mm 表面磁束密度 :430 mT（ミリテスラ） 磁化方向 :厚み方向			
電源電圧	DC 5 V－10 %～DC 12 V＋10 %			
消費電流	20 mA以下			
出力形態	オープンコレクタ出力 最大出力電流 20 mA以下、出力電圧 DC 16 V以下			
出力残留電圧	0.5 V以下			
出力動作形態	検知時 :出力トランジスタOFF 非検知時 :出力トランジスタON 異常時（*2） :出力トランジスタOFF保持			
応答時間	0.8 s 以下			
電源投入後立上り時間(*3)	1.5 s 以下			
周囲温度（*4）	動作時:－10～60 ℃（ただし氷結、結露なきこと） 保存時:－20～70 ℃（ただし氷結、結露なきこと）			
周囲湿度	25～85 %RH			

＊1. 検出領域、下図に示す設置条件で規定します。（標準磁石の基準は、磁石の中心）
スペック上はRx・Ryにて規定し、Rxyは参考値扱いとする。

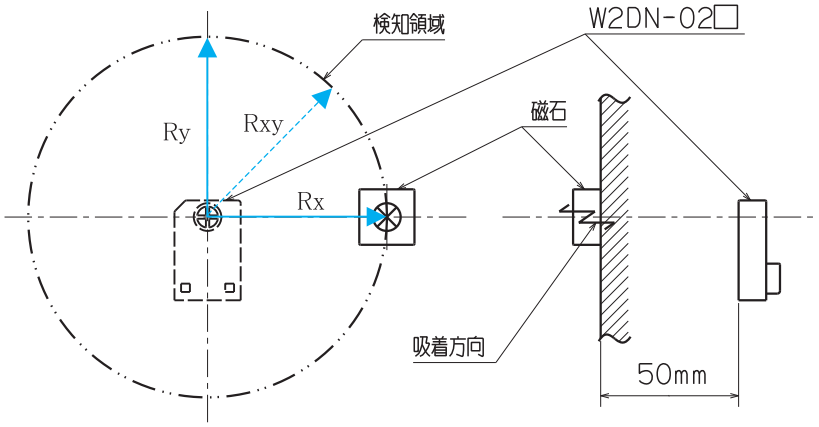
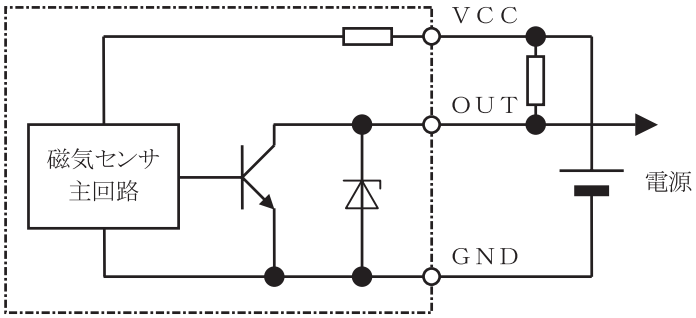


図 1 検出領域:R

図 2 設置条件

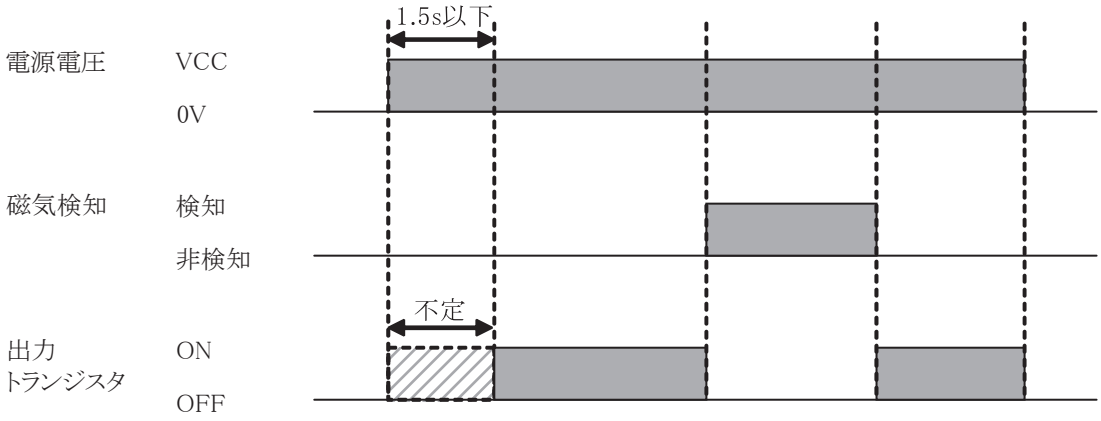
＊2. センサの電源が立ち上がる際に検出領域を自動調整する機能を内蔵しています。その際に、センサ周辺の磁気の影響により、自動調整が正常に行えなかったときのことを示します。
＊3. センサの電源を立ち上げてから検出状態を正確に出力するまでの時間を示します。
＊4. 周囲温度(動作時)とは、正常に検出領域の自動調整ができる温度範囲を示します。

■出力段回路図

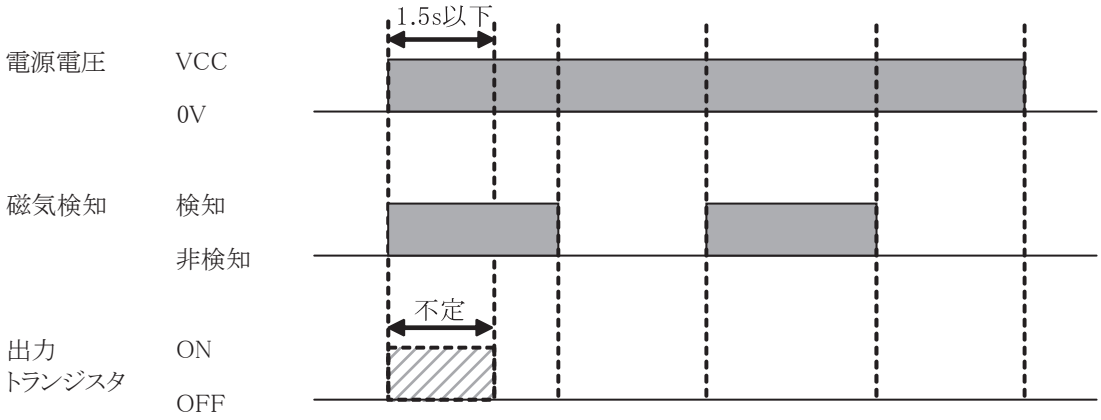


■動作チャート

(1)センサ電源投入時の検出領域自動調整が正常であったとき



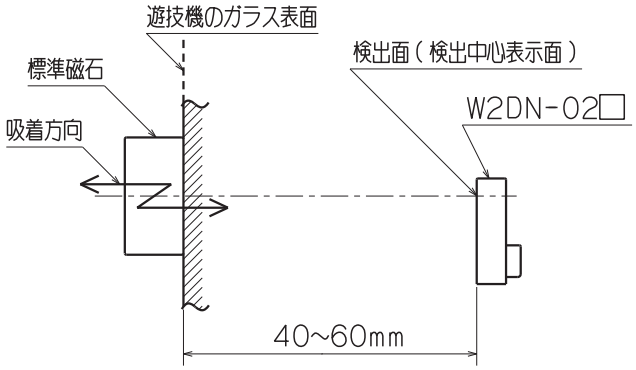
(2)センサ電源投入時の検出領域の自動調整が異常であったとき



■使用方法について

＜センサの設置＞

図示配置にて、遊技機のガラス表面からセンサの検出面までの距離を40～60mmとすることを推奨します。



＜電源立ち上げ時のセンサ動作＞

周辺の磁気の影響／温度の影響を補正するために、センサの電源が立ち上がる際に検出領域の自動調整をします。
センサの電源を立ち上げる際には、以下をご配慮ください。

(1) センサの電源が立ち上がってから1.5sの間は、出力トランジスタを強制的にONに保持し、検出状態を出力しません。
また、センサの電源の立ち上がりが極端に遅い場合には、出力トランジスタの出力状態は不定となる場合があります。

(2) なるべく磁気の影響を受けない状態でセンサを起動してください。検出領域が変動する要因となります。
ご使用にあたっては、特性のご確認を十分にしていただくようお願いします。
（例） ソレノイド・モータなどを駆動しない。
磁石を近づけた状態でセンサを起動しない。

(3) センサの電源を立ち上げる際に、センサ周辺の磁気の影響により、自動調整が正常に行えなかった場合には、出力トランジスタはOFFを保持します。解除するためには、自動調整が正常に行えるよう周辺の磁気の影響を配慮し、センサの電源を再度立ち上げ直す必要があります。

＜周囲金属の影響＞

センサの周囲に磁性金属を配置したとき、検出領域が狭くなったり、検出領域の自動調整ができず、出力トランジスタがOFFを保持する場合があります。ご使用にあたっては、特性のご確認を十分にしていただくようお願いします。

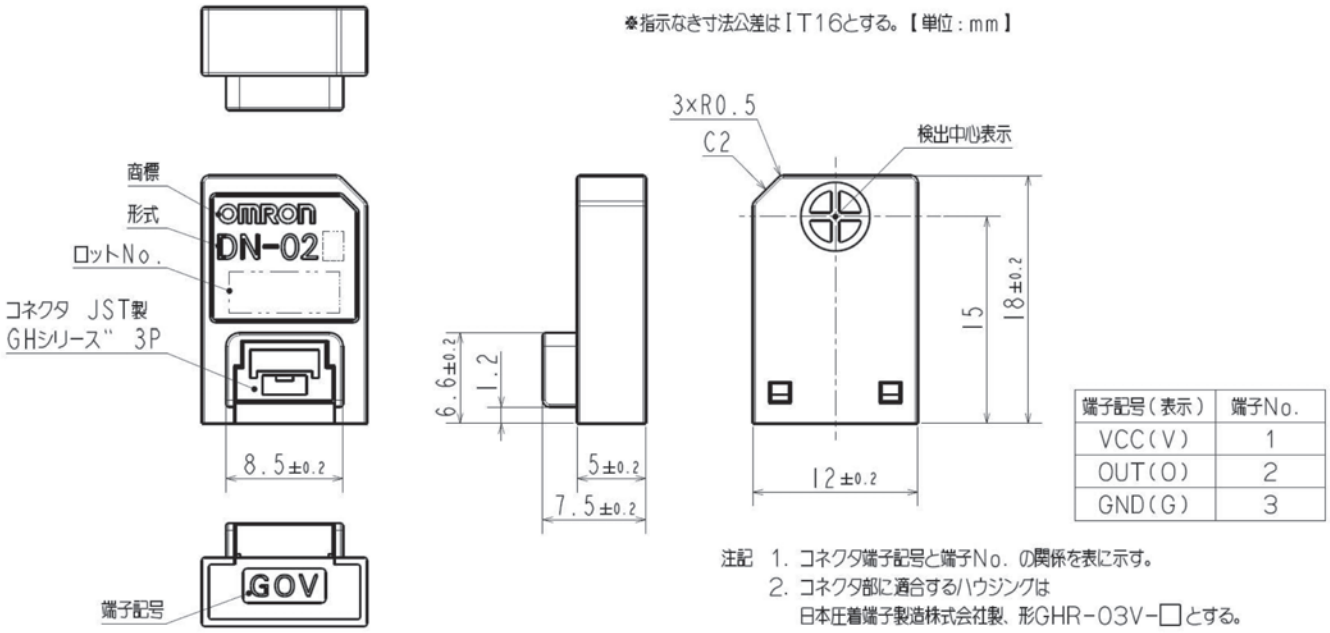
＜磁気ノイズの影響＞

ソレノイド・モータ等の磁気ノイズを、センサが検出する場合があります。
この場合には、磁気ノイズの発生源を離したり、ソレノイド・モータの駆動時はセンサ出力を無効にするような、設計上の配慮をお願いします。

＜電源立ち上げ後の環境変化に対する注意事項＞

センサ周辺の金属が強力な磁石により磁化した場合、且つセンサが磁気検知をしたときに限り、出力トランジスタがOFFを保持する場合があります。解除するためには、センサの電源を立ち上げ直していただく必要がありますので、設計上のご配慮をお願いします。

■外形寸法



端子配号（表示）	端子No.
VCC（V）	1
OUT（O）	2
GND（G）	3

注記 1. コネクタ端子配号と端子No. の関係を表に示す。
2. コネクタ部に適合するハウジングは
日本圧着端子製造株式会社製、形GHR-03V-□とする。

●本製品について通常予想される故障発生を考慮した貴社製品の安全設計を行ってください。
●当社の定めた仕様、保管、廃棄等に関する諸条件（本製品の取扱説明書、カタログ・仕様書等に記載された注意書き、警告を含む）を厳守ください。
●本製品の欠陥が生命、身体への危害や物的損害を発生させる恐れの強い製品（原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器等）等、特に安全性が要求される用途への使用をご検討の場合は、定格・性能等に対して余裕を持った使い方やフェールセーフ等の安全対策へのご配慮をお願いします。
●万一、本製品の不具合に起因して貴社製品が事故を起こした時は、当社営業担当者まで直ちにご連絡ください。

オムロン アミューズメント株式会社

本　　社　〒491-0201
愛知県一宮市奥町字野越46番地
TEL 0586-62-7292

東京オフィス　〒108-0075
東京都港区港南2-3-13　品川フロントビル7F
TEL 03-6718-3674

カタログ番号 AM-W2-BH-001　2011年3月現在
©OMRON AMUSEMENT Co.,Ltd.　2011